

# SR-Mapping 反射膜厚仪



## 设备简介

本设备利用反射干涉的原理进行无损测量，通过分析薄膜表面反射光和薄膜与基底界面反射光相干涉形成的反射谱，同时搭配R-Theta位移台，兼容6到8寸样品，可以对整个样品进行快速扫描，快速准确测量薄膜厚度、光学常数等信息，并对于膜厚均匀性做出评价。

## 产品特点

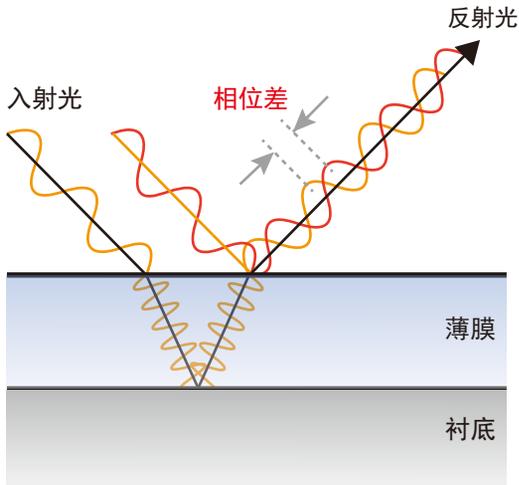
- ▶ 全基片分布信息测量能力
- ▶ 支持图像识别，Pattern区测量
- ▶ 用户自定义Recipe，一键调用
- ▶ 支持4/6/8/12寸全基片定位测量
- ▶ 紧凑集成化设计，测试速度极快

## 应用场景

半导体  
多晶硅  
平板显示  
光刻胶  
电介质  
透明导电薄膜

# 原理介绍

基于分析薄膜表面和界面反射光相干涉形成的反射谱  
实现各种介质保护膜、半导体薄膜、玻璃镀膜等膜厚快速表征

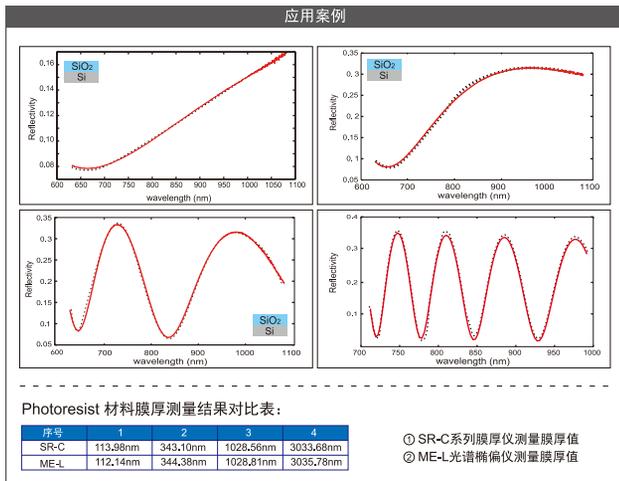


◆ 测量标准样件 $r$  (已知反射率) ◆ 测量待测样件 $s$

$$I_{out}^r = r_r * I_{in} \quad I_{out}^s = r_s * I_{in}$$

◆ 待测样件反射率

$$r_s = \frac{I_{out}^s}{I_{out}^r} r_r$$



## 技术参数

基本功能	反射率、膜厚、n/k等参数
分析光谱	380-1000nm (可拓展到190nm)
测试速度	5个点5秒,25个点14秒,56个点26秒
膜厚测量范围	15nm-70μm
单次测量时间	≤1s (支持订制化)
重复性测量精度 <sup>1</sup>	0.05nm (100nm SiO <sub>2</sub> 硅片, 30次测量)
测量精度*	0.2%或2nm之间取较大者
光斑大小	标准1.5mm
样品台尺寸	标配8寸 (可拓展12寸)

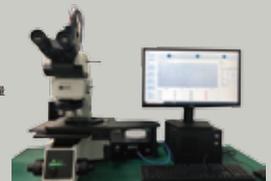
- 测量n和k值厚度要求: 100纳米以上
- \*取决于测试材料
- <sup>1</sup>基于连续1周, 每天在硅基底对厚度为100纳米的SiO<sub>2</sub>薄膜样品连续测量30次所得厚度值计算得出

## 产品拓展



### SR-C 反射膜厚仪

基于分析薄膜表面与界面反射光相干涉形成反射谱, 实现各种光学薄膜的膜厚快速表征



### SR-M 显微膜厚仪

采用微米级聚焦光斑, 同时利用显微物镜定位测量点, 针对特定微小区域实现微区厚度精准表征



### SR-I 反射膜厚仪

采用行业领先微米薄膜光学测量创新技术, 应用于工业产线上基片薄膜膜厚快速、连续自动化检测

### 支持模块化在线定制

